



**University of
Zurich**^{UZH}

**Zurich Open Repository and
Archive**

University of Zurich
University Library
Strickhofstrasse 39
CH-8057 Zurich
www.zora.uzh.ch

Year: 2017

Bryoerythrophyllum ferruginascens (Stirt.) Giacom

Roloff, Frauke ; Meier, Markus K

Posted at the Zurich Open Repository and Archive, University of Zurich
ZORA URL: <https://doi.org/10.5167/uzh-189668>
Scientific Publication in Electronic Form
Published Version

Originally published at:

Roloff, Frauke; Meier, Markus K (2017). *Bryoerythrophyllum ferruginascens* (Stirt.) Giacom. In: Swiss-bryophytes Working Group (Hrsg.), www.swissbryophytes.ch: Moosflora der Schweiz.

Bryoerythrophyllum ferruginascens (Stirt.) Giacom.

Rostrot Rotblattmoos, Pixie rouille, Rufous Beard-moss

Charakteristische Merkmale: *Bryoerythrophyllum ferruginascens* ist durch die Kombination folgender Merkmale charakterisiert: (1) Sprosse niederwüchsig, unten rostrot, oben frischgrün. (2) Brutkörper häufig, gross und mehrzellig, bräunlich- bis weinrot, unterirdisch an Rhizoiden und oberirdisch gestielt am Stämmchen in den Blattachseln, eiförmig bis wurstförmig, 50-120 x 60-250 µm. (3) Blätter eilanzettlich, 1-1.8 mm lang. (4) Blattspitze kurz, ungezähnt. (5) Blattrand nur in der Blattmitte zurückgerollt, sonst flach. (6) Laminazellen trüb, mit mehreren c-förmigen Papillen pro Lumen. (7) Zentralstrang klein, rötlich, deutlich abgegrenzt, auch aufreissend.



© Michael Lüth

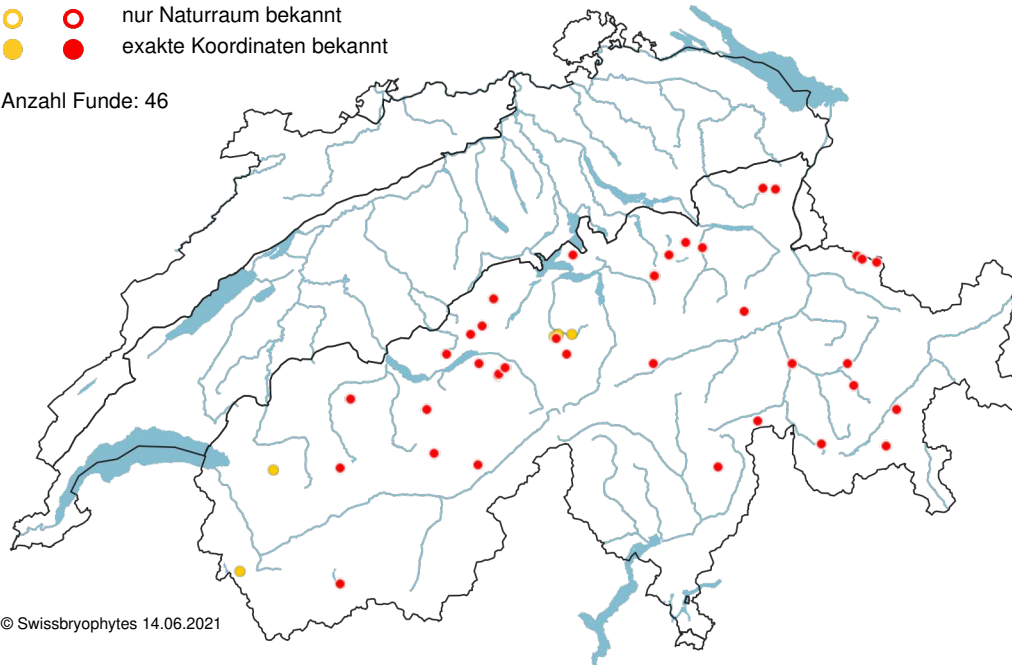
Rote Liste Status: Schnyder et al. 2004	LC - nicht gefährdet
NHV-Status: BAFU 2019	nicht geschützt
Priorität: BAFU 2019	keine nationale Priorität bezüglich Arterhaltung und -förderung
Massnahmenbedarf: BAFU 2019	0 - momentan kein Massnahmenbedarf
Verantwortung der Schweiz: BAFU 2019	1 - gering
Smaragdart: Council of Europe	nein
Umwelt Ziel- und Leitart UZL: BAFU, BLW 2008	nein
Waldzielart: BAFU 2015	nein

Verbreitung

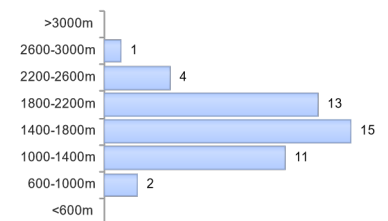
vor nach 1990

- ○ nur Naturraum bekannt
- ● exakte Koordinaten bekannt

Anzahl Funde: 46



© Swissbryophytes 14.06.2021



Höchste Fundstelle: 2867m
Tiefste Fundstelle: 820m
Aktuellster Fund: 07.09.2020

Verbreitung

Kantone: Bern, Glarus, Graubünden, Luzern, Nidwalden, Obwalden, Schwyz, St. Gallen, Uri, Waadt, Wallis

Naturräume: Alpen

Schweiz: vor allem in subalpiner Höhenstufe der Alpen; montan bis alpin.

Europa: Mittelgebirge und Alpenraum, westlich bis Spanien (Pyrenäen), Belgien, nördlich bis Schottland und Irland, Skandinavien (Island, Faröer), östlich bis Polen und Russland, Tschechien.

Weltweit: Nord- und Mittelamerika, Grönland, Europa, Afrika (Äthiopien, Kenia, Tansania), Asien (Sibirien, China, Malaysia, Philippinen, Japan).

Ökologie

Lebensraum: Felsstandorte in subalpinen Weiden, Wiesen und Nadelwäldern; sonnig bis schattig.

Substrat: übererdetes Gestein (Kalkfels, Gneis, Sandstein, Moränenschotter), grusig, sandig, schluffig, fein humos; basisch bis subneutral; meist trocken, auch feucht.

Informationsstand 01.2017



Schweiz, Graubünden
© Michael Lüth

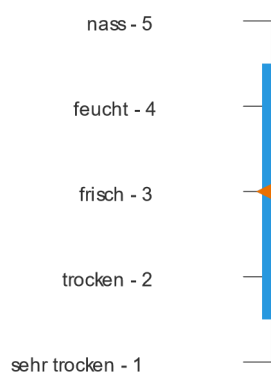


Schweiz, Graubünden
© Michael Lüth

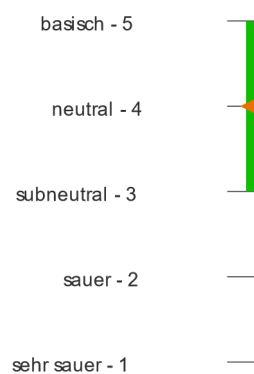
Zeigerwerte

nach Urmi 2010, verändert - Erläuterungen siehe www.swissbryophytes.ch

Feuchtezahl



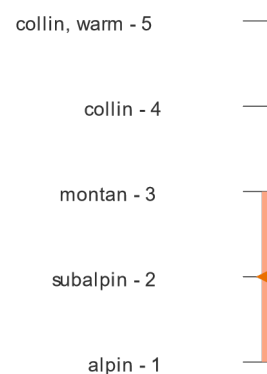
Reaktionszahl



Lichtzahl



Temperaturzahl



Beschreibung

Pflanzen: 1-2 cm hoch, in lockeren Rasen, aussen grün, innen rostbraun. Blätter feucht aufrecht abstehend, trocken verbogen bis gekräuselt, Stämmchen schlank, mit kleinem roten, oft aufreissendem Zentralstrang. Brutkörper häufig, mehrzellig und gross, oberirdisch gestielt in den Blattachseln und unterirdisch an kräftigen Rhizoiden. Diözisch.

Blätter: eilanzettlich, 1-1.8 mm lang. Blattgrund halbscheidig, dessen Zellen rechteckig, hyalin bis rötlich, glatt bis papillös, randlich kaum verschmälert. Laminazellen rundlich-quadratisch, dicht papillös trüb, dickwandig, 7-12 µm. Blattrand nur im mittleren Blatt zurückgerollt, sonst flach, papillös krenuliert. Blattspitze mit kurzer Spitze aus 1-3 hyalinen Endzellen. Rippe bräunlich, im Blattgrund 60-80 µm breit, in der Spitze endend, im Querschnitt mit papillösen Aussenzellen und zwei Stereidenbändern, das ventrale nur schwach ausgebildet.

Gametangien und Sporophyten: sehr selten, in Europa nicht nachgewiesen.

Informationsstand 01.2017

Bilder

Weitere Bilder von Merkmalen dieser Art auf www.swissbryophytes.ch



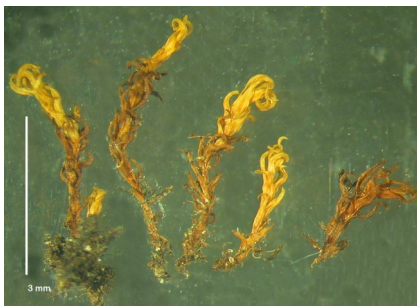
Habitus / feuchte Pflanze
© Michael Lüth



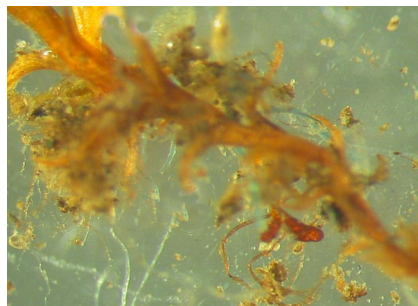
Habitus / feuchte Pflanze
© Michael Lüth



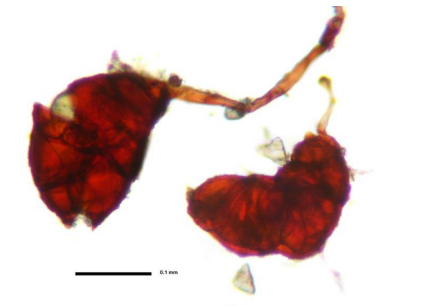
Habitus / feuchte Pflanze
© swissbryophytes / Frauke Roloff



Habitus / trockene Pflanze
© swissbryophytes / Frauke Roloff



Asexuelle Reproduktionsorgane /
Rhizoidgemmen
© swissbryophytes / Frauke Roloff



Asexuelle Reproduktionsorgane /
Rhizoidgemmen
© swissbryophytes / Frauke Roloff



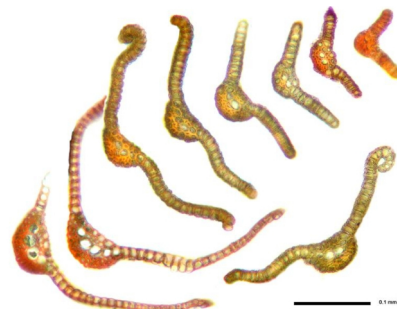
Asexuelle Reproduktionsorgane /
Brutkörper
© Frauke Roloff



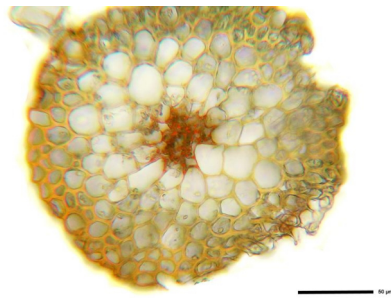
Asexuelle Reproduktionsorgane /
Brutkörper
© Frauke Roloff



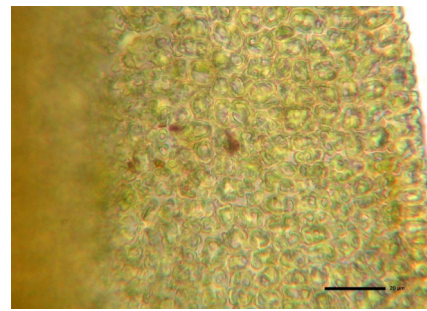
Blatt / ganzes Blatt
© swissbryophytes / Frauke Roloff



Blatt / Blattquerschnitt
© swissbryophytes / Frauke Roloff



Stämmchen / Querschnitt
© swissbryophytes / Frauke Roloff



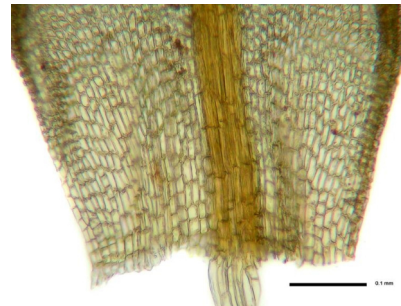
Zellen / Blattmitte
© swissbryophytes / Frauke Roloff



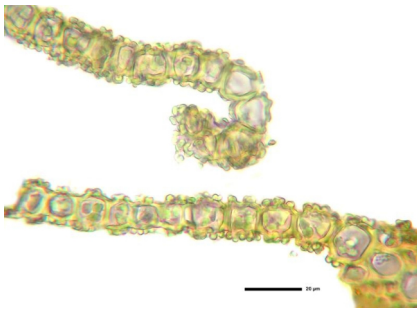
Zellen / Blattspitze
© swissbryophytes / Frauke Roloff



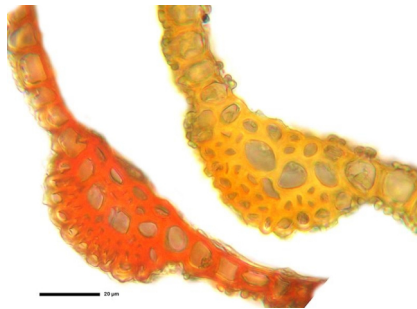
Zellen / Blattrand
© swissbryophytes / Frauke Roloff



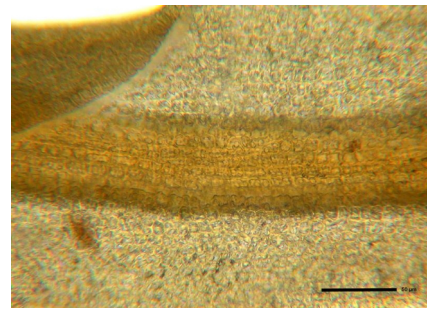
Zellen / Blattbasis
© swissbryophytes / Frauke Roloff



Zellen / Lamina Querschnitt
© swissbryophytes / Frauke Roloff



Zellen / Rippe Querschnitt
© swissbryophytes / Frauke Roloff



Zellen / Rippe Aufsicht ventral
© swissbryophytes / Frauke Roloff

Ähnliche Arten

Bryoerythrophyllum recurvirostrum

Ähnlichkeit im Habitus.

Pflanzen in dicht geschlosseneren Rasen, rötliche Bereiche innen verborgen -> *B. ferruginascens*: in lockeren, offenen Rasen, rötliche Bereiche sichtbar.

Blätter verlängert eilanzettlich, 2-3(-4) mm lang, feucht stark absteehend bis zurückgebogen -> *B. ferruginascens*: Blätter eilanzettlich, 1-1.5(-2) mm lang, feucht aufrecht absteehend.

Blattrand bis $\frac{3}{4}$ der Blattlänge schmal zurückgerollt -> *B. ferruginascens*: Blattrand nur in der Blattmitte schmal zurückgebogen.

Blattspitze lang zugespitzt, unregelmässig schwach gezähnt -> *B. ferruginascens*: Blattspitze kurz zugespitzt, ungezähnt.

Blattgrund mit verlängerten und etwas aufgeblasenen, dünnwandigen, glatten Zellen -> *B. ferruginascens*: Blattgrund mit rechteckigen, leicht dickwandigen, teils papillösen Zellen.

Zentralstrang gross, oft orangefarben -> *B. ferruginascens*: Zentralstrang klein, rötlichbraun, auch aufreissend.

Brutkörper nicht beobachtet -> *B. ferruginascens*: Brutkörper bräunlich bis weinrot, an Rhizoiden und gestielt in Blattachseln.

Geschlechtsverteilung: in der Regel synözisch, oft mit Sporophyten -> *B. ferruginascens*: Gametangienstände und Sporophyten in Europa bisher nicht beobachtet.

Bryoerythrophyllum alpigenum

Ähnlichkeit im Habitus.

Blätter lang, 2.5-4 mm lang -> *B. ferruginascens*: Blätter kurz, 1-2 mm lang.

Blattrand in der oberen Hälfte grob gezähnt, in der unteren Blatthälfte schmal zurückgerollt -> *B. ferruginascens*: Blattrand durchgehend glatt, in der Blattmitte schwach zurückgebogen.

Blattspitze schmal zugespitzt, grob gezähnt -> *B. ferruginascens*: Blattspitze breiter zugespitzt, nicht gezähnt.

Zentralstrang klein, farblos -> *B. ferruginascens*: Zentralstrang klein, rötlich, auch aufreissend.

Brutkörper nicht beobachtet -> *B. ferruginascens*: Brutkörper rot, gestielt in Blattachsen und an Rhizoiden.

Didymodon vinealis

Habituell ähnlich.

Brutkörper nicht beobachtet -> *Bryoerythrophyllum ferruginascens*: Brutkörper häufig, rot, oberirdisch in Blattachsen gestielt am Stämmchen und unterirdisch an Rhizoiden.

Blatt dreieckig bis eilanzettlich, grösste Breite nahe dem Blattgrund -> *Bryoerythrophyllum ferruginascens*: Blatt eilanzettlich, grösste Breite unter der Mitte.

Blattrand über die gesamte Blattlänge zurückgebogen -> *Bryoerythrophyllum ferruginascens*: Blattrand nur im mittleren Blattbereich zurückgerollt, sonst flach.

Rippe an der Spitze ventral mit verlängerten glatten, hell leuchtenden Aussenzellen, rinnig vertieft ->

Bryoerythrophyllum ferruginascens: Rippe ventral auch an der Spitze mit kurzen, papillösen, grünen, trüben Aussenzellen, nicht rinnig vertieft.

Didymodon fallax

Habituell ähnlich.

Brutkörper nicht beobachtet -> *Bryoerythrophyllum ferruginascens*: Brutkörper häufig, rot, oberirdisch in Blattachsen gestielt am Stämmchen und unterirdisch an Rhizoiden.

Blätter relativ entfernt stehend, feucht abstehend bis spreizend -> *Bryoerythrophyllum ferruginascens*: Blätter relativ dicht stehend, feucht aufrecht abstehend.

Blattrand flach, selten in der Blattmitte schmal rückgerollt -> *Bryoerythrophyllum ferruginascens*: Blattrand in der Blattmitte schmal zurückgebogen.

Rippe ventral mit länglichen, glatten Aussenzellen -> *Bryoerythrophyllum ferruginascens*: Rippe ventral mit kurzen, papillösen, grünen Aussenzellen.

Hydrogonium amplexifolium

Ebenfalls mit rötlichen Brutkörpern in den Blattachsen.

Blätter breit lanzettlich, aus halbscheidiger Basis dreieckig (seltener zungenförmig) zugespitzt, grösste Breite meist über der Blattmitte (inklusive Scheidenteil) -> *Bryoerythrophyllum ferruginascens*: Blätter nicht scheidig, eilanzettlich, grösste Breite deutlich unterhalb der Blattmitte, oben schmal.

Blattrand vollständig flach -> *Bryoerythrophyllum ferruginascens*: Blattrand in der Blattmitte zurückgerollt, sonst flach.

Rippe nach oben wenig verschmälert, oft als kurze Stachelspitze austretend -> *Bryoerythrophyllum ferruginascens*: Rippe sich nach oben deutlicher verjüngend, oft vor der Spitze endend.

Gymnobarbula bicolor

Habituell ähnlich, mit rötlichem Blattgrund.

Blattgrund mit verlängerten, orange- bis rostbraun gefärbten Zellen, die sich den Blatträndern entlang heraufziehen und meist scharf von den übrigen Laminazellen abgesetzt sind -> *Bryoerythrophyllum ferruginascens*: Blattgrund mit hyalin oder rotbraun gefärbten Zellen, die aber nie scharf von den übrigen Laminazellen abgesetzt sind.

Rippe zart, nur mit dorsalem Stereidenband, ventral mit verlängerten Aussenzellen -> *Bryoerythrophyllum ferruginascens*: Rippe mit dorsalem und (schwachem) ventralem Stereidenband, ventral mit kurz rechteckigen Aussenzellen.

Brutkörper nicht beobachtet -> *Bryoerythrophyllum ferruginascens*: Brutkörper häufig, rot, in Blattachsen und an Rhizoiden.

Didymodon maschalogenus

Ebenfalls mit rötlichen Brutkörpern in den Blattachsen - aus der Schweiz bisher nicht bekannt.

Blätter aus breit eiförmiger Basis lang dreieckig zugespitzt -> *Bryoerythrophyllum ferruginascens*: Blätter kürzer und breiter zugespitzt.

Laminazellen ventral +/- glatt -> *Bryoerythrophyllum ferruginascens*: Laminazellen beidseitig durch c-förmige Papillen dicht papillös.

Rippe nur mit einem dorsalen Stereidenband, ventral mit verlängerten, glatten Zellen -> *Bryoerythrophyllum ferruginascens*: Rippe mit zwei Stereidenbändern, ventral mit kurz rechteckigen, papillösen Zellen.

Brutkörper sehr kurz gestielt und gehäuft in den Blattachseln, 25-60 x 25-80 µm gross -> *Bryoerythrophyllum ferruginascens*: Brutkörper auch an Rhizoiden, in den Blattachseln nicht auffällig gehäuft, 50-120 x 60-250 µm gross.

Informationsstand 01.2017

Literatur

Literaturangaben zur Art

- Ahrens M.** 2000. Pottiaceae. - In: Nebel M., Philippi G. (Hrsg.), Die Moose Baden-Württembergs. Eugen Ulmer, Stuttgart. 1: 230-370.
- Burck O.**, 1947. Die Laubmoose Mitteleuropas. - Abhandlungen der Senckenbergischen Naturforschenden Gesellschaft 477: 1-198, Taf. 1-9.
- Casas C., Brugués M., Cros R. M., Sérgio C.**, 2006. Handbook of Mosses of the Iberian Peninsula and the Balearic Islands. - Institut d'Estudis Catalans, Barcelona. 349 pp.
- Cortini Pedrotti C.**, 2001. Flora dei muschi d'Italia, I parte. - Antonio Delfino Editore, Roma, Milano. 1-817.
- Fedosov V.E., Ignatova E.A.**, 2008. The Genus *Bryoerythrophyllum* (Pottiaceae, Bryophyta) in Russia. - *Arctoa* 17: 19-38.
- Frahm J.-P., Frey W.**, 2004. Moosflora, 4. Aufl. - Eugen Ulmer, Stuttgart. 538 S.
- Frey W., Frahm J.-P., Fischer E., Lobin W. (revised by Blockeel T.L.)**, 2006. The Liverworts, Mosses and Ferns of Europe. - Harley Books, Colchester. 512 S.
- Gallego M.T.** 2006. *Bryoerythrophyllum* P.C.Chen. - In: Guerra J., Cano M.J. & Ros R.M. (eds.), Flora Briofítica Ibérica, Vol. 3. Universidad de Murcia, Sociedad Española de Briología, Murcia. Vol. 3: 113-120.
- Hallingbäck T., Lönnell N., Weibull H.**, 2008. Bladmossor: Kompaktmossor - kapmossor. Bryophyta: Anoetangium - Orthodontium, 2. - ArtDatabanken, SLU, Uppsala. 1-504.
- Ignatov M., Ignatova E.**, 2001. *Bryoerythrophyllum ferruginascens* (Stirt.) Giac. (Pottiaceae, Musci) in Russia. - *Arctoa* 10: 151-154.
- Köckinger H., van Melick H.**, 2007. *Didymodon maschalogenus* (Pottiaceae), a novelty in the European moss flora, reported from the Austrian Alps and southern Norway. - *Lindbergia* 32: 62-68.
- Lüth M.**, 2004-2011. Bildatlas der Moose Deutschlands. - Eigenverlag M. Lüth, Freiburg i. Br. Fasz. 1-7 + 1b.
- Moenkemeyer W.** 1927. Die Laubmoose Europas. - In: L. Rabenhorst, Kryptogamen-Flora von Deutschland, Österreich und der Schweiz, 2. Aufl. Bd. 4, Ergänzungsband. Akademische Verlagsgesellschaft, Leipzig. 960 S.
- Nyholm E.**, 1987-1998. Illustrated Flora of Nordic Mosses, Fasc. 1-4. - Nordic Bryological Society, Copenhagen and Lund. 405 pp.
- Siebel H.N., During H.J.**, 2006. Beknopte mosflora van Nederland en België. - KNNV Uitgeverij, Utrecht. 285 S.
- Smith A.J.E.**, 2004. The moss flora of Britain and Ireland, 2nd ed. - Cambridge University Press, Cambridge. 1012 pp.
- Zander R.H.**, 1993. Genera of Pottiaceae: mosses of harsh environments. - *Bulletin of the Buffalo Society of Natural Sciences* 32: 1-378.

Weitere Literaturangaben

- BAFU** 2019. Liste der National Prioritären Arten und Lebensräume. In der Schweiz zu fördernde prioritäre Arten und Lebensräume. - Bundesamt für Umwelt, Bern, Umwelt-Vollzug Nr. 1709. 99 S.
- BAFU** 2015. Biodiversität im Wald: Ziele und Massnahmen. Vollzugshilfe zur Erhaltung und Förderung der biologischen Vielfalt im Schweizer Wald. - Bundesamt für Umwelt, Bern, Umwelt-Vollzug Nr. 1503: 186 S.
- BAFU, BLW** 2008. Umweltziele Landwirtschaft. Hergeleitet aus bestehenden rechtlichen Grundlagen. - Bundesamt für Umwelt, Bern, Umwelt-Wissen Nr. 0820: 221 S.
- Schnyder N., Bergamini A., Hofmann H., Müller N., Schubiger-Bossard C., Urmi E.** 2004. Rote Liste der gefährdeten Moose der Schweiz. - BUWAL-Reihe: Vollzug Umwelt, Bern. 99 S.
- Urmi E.** 2010. Bryophyta (Moose). - In: Landolt E., Flora indicativa, Ökologische Zeigerwerte und biologische Kennzeichen zur Flora der Schweiz und der Alpen. Haupt, Bern. 283-310.

Dank

Dieses Artporträt ist ein Teil des Projekts "Moosflora der Schweiz". Für finanzielle Unterstützung dieses Projekts danken wir folgenden Institutionen, Stiftungen und Personen: Bundesamt für Umwelt BAFU, Frau Katharina König, Stiftung zur Förderung der Pflanzenkenntnis, Ernst Göhner Stiftung, Dr. Bertold Suhner-Stiftung, Herr Richard Dähler, Stiftung Binelli & Ehrsam, Akademie der Naturwissenschaften Schweiz scnat, Fondation Petersberg pro planta et natura. Ein besonderer Dank geht an Michael Lüth für die Genehmigung, seine ausgezeichneten Fotos von Moosen und ihren Lebensräumen für das Projekt "Moosflora der Schweiz" verwenden zu dürfen.

Bei der Erstellung von diesem Artporträt konnte auf Informationen zurückgegriffen werden, die im Laufe der letzten Jahrzehnte von vielen Personen zusammengetragen wurden. Allen voran danken wir den Kartierern, Institutionen und Projekten, die ihre Daten dem "Nationalen Inventar der Schweizer Moosflora NISM" zur Verfügung gestellt und damit unsere heutige Datengrundlage geschaffen haben.

Kontakt: Swissbryophytes, Institut für Systematische und Evolutionäre Botanik, Universität Zürich, Zollikerstrasse 107, CH - 8008 Zürich. www.swissbryophytes.ch, info@swissbryophytes.ch